



DATOS IDENTIFICATIVOS

Transporte aéreo y sistemas embarcados

Asignatura	Transporte aéreo y sistemas embarcados			
Código	O07G410V01404			
Titulación	Grado en Ingeniería Aeroespacial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua Impartición	#EnglishFriendly Castellano			
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Orgeira Crespo, Pedro			
Profesorado	Orgeira Crespo, Pedro Ulloa Sande, Carlos			
Correo-e	porgeira@uvigo.es			
Web	http://aero.uvigo.es			
Descripción general	La asignatura comprende dos bloques fundamentales. En primer lugar, se presentan los fundamentos del transporte aéreo civil dentro de su marco legal, describiendo los elementos que lo integran, así como sus interacciones. En segundo lugar, la materia introduce los sistemas embarcados en vehículos aeroespaciales. Asignatura "English Friendly": los estudiantes internacionales podrán solicitar: a) materiales y bibliografía en inglés; b) tutorías en inglés; c) exámenes en inglés			

Competencias

Código	
B1	Capacidad para el diseño, desarrollo y gestión en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/308/2009, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.
B7	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
C14	Comprender el sistema de transporte aéreo y la coordinación con otros modos de transporte.
C19	Conocimiento aplicado de: la ciencia y tecnología de los materiales; mecánica y termodinámica; mecánica de fluidos; aerodinámica y mecánica del vuelo; sistemas de navegación y circulación aérea; tecnología aeroespacial; teoría de estructuras; transporte aéreo; economía y producción; proyectos; impacto ambiental.
C21	Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: Los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los vehículos aeroespaciales.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Capacidad de comunicación oral y escrita en la lengua nativa
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D13	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocimiento de la estructura y los elementos que conforman el actual sistema de transporte mundial.	C14	D1 D5 D8

Conocimiento los beneficios económicos y sociales del transporte aéreo	B7	C14 C21	D1 D4 D5 D6 D8 D13
Comprensión de las características legales del transporte aéreo y conocimiento del sistema regulatorio internacional de este modo	B1 B7	C14 C21	D1 D2 D3 D4 D8 D13
Conocimiento de los diferentes elementos que integran el sistema de transportes: compañías aéreas, fabricantes, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea	B1 B7	C14 C19	D1 D2 D4 D6 D8 D13
Comprender los aspectos más importantes de la situación del transporte aéreo en la actualidad, tanto en España como en el resto del mundo	B1 B7	C14 C19 C21	D1 D2 D3 D4 D6 D8 D13
Comprender los diferentes sistemas y subsistemas embarcados en vehículos aeroespaciales	B1 B7	C14 C19 C21	D1 D3 D4 D8 D13

Contenidos

Tema	
Transporte aéreo	Estructura y elementos que conforman el actual sistema de transporte mundial. Inserción del modo aéreo en el sistema de transporte y las distintas formas de cooperación y competencia intermodales. Beneficios económicos y sociales del transporte aéreo. Marco legal del transporte aéreo y sistema regulatorio internacional. Elementos que integran el sistema de transportes: compañías aéreas, fabricantes, aeropuertos, proveedores de servicios de navegación aérea. Situación del transporte aéreo en la actualidad, tanto en España como en el resto del mundo.
Sistemas embarcados	Sistemas de referencia para el vuelo. Fuerzas y actuaciones en vuelo. Estabilidad. Sistemas de mando. Sistemas en navegación. Navegación inercial. Navegación por posicionamiento. GPS. ILS.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	38	70	108
Prácticas de laboratorio	12	16	28
Examen de preguntas objetivas	2	0	2
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	12	12

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	El profesor expondrá en las clases teóricas los contenidos de la materia. El alumnado tendrá textos básicos de referencia para el seguimiento de la materia.

Prácticas de laboratorio Se emplearán herramientas informáticas para resolver problemas y ejercicios y aplicar los conocimientos obtenidos en las clases de teoría, y el alumnado tendrá que resolver ejercicios similares para adquirir las capacidades necesarias

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas del alumnado. Se atenderán dudas en forma presencial, en especial en las clases de problemas y laboratorio y en tutorías, como de forma no presencial, por los sistemas telemáticos disponibles para la materia.
Prácticas de laboratorio	El profesor atenderá personalmente las dudas y consultas del alumnado. Se atenderán dudas en forma presencial, en especial en las clases de problemas y laboratorio y en tutorías, como de forma no presencial, por los sistemas telemáticos disponibles para la materia.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Examen de preguntas objetivas	Se realizará un examen final sobre los contenidos.	80	B1 B7	C14 C19 C21	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D8 D13
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	Se realizará un informe de prácticas/trabajo	20	B1 B7	C14 C19 C21	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D8 D13

Otros comentarios sobre la Evaluación

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Xunta de Centro de la EEAE se encuentra publicado en la página web de la Escuela (normalmente, en <http://aero.uvigo.es/gl/docencia/exames>)

Primera edición de acta (evaluación continua):

- Para que se realice la evaluación del examen de evaluación continua en "primera edición de acta" es preciso que el alumno haya asistido a todas las prácticas y realizado todas las entregas requeridas de prácticas de laboratorio y trabajo tutelado (en caso de realizarse este último), en las fechas indicadas; además, será preciso que la nota media de las entregas supere el 4 sobre 10.

- La nota mínima a alcanzar en el examen final de evaluación continua será de 4 sobre 10 para poder realizar la ponderación entre examen, trabajo tutelado (en caso de realizarse este último), y prácticas. En el caso de no alcanzar dicha calificación, la nota final será la resultante del mínimo de la nota media de EC y de 4.0.

- Para superar la asignatura en evaluación continua en primera edición de acta, se deberá superar una nota ponderada (examen, trabajo, prácticas), de 5 sobre 10. El examen podrá constar de preguntas tipo test y/o preguntas cortas y/o preguntas de desarrollo.

Segunda edición de acta:

- Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la primera edición de acta realizarán un examen extraordinario que tendrá el mismo formato y los mismos requisitos que el examen ordinario de primera edición de acta. Para superar la materia, la nota mínima ponderada entre examen y memorias de prácticas será de 5 sobre 10, siendo preciso además que en esta prueba se supere el 4 sobre 10.

En su condición de estudiante de la Universidad de Vigo, el Estatuto del Estudiante Universitario, aprobado por el Real Decreto 1791/2010 de 30 de diciembre, establece en su artículo 12, punto 2d, que el estudiante universitario tiene el deber de [abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad]. Por ello, se espera que el alumno tenga un comportamiento ético adecuado. Si se detectase un comportamiento poco ético durante el curso (copia, plagio, uso de dispositivos

electrónicos no autorizados u otros), se penalizará al alumno con una nota de 0,0 en la prueba escrita o entregable donde se detectase dicho fraude.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

L. Tapia, **Derecho aeronáutico**, Bosch,

A. Benito, **Descubrir las líneas aéreas**, AENA,

J. Anderson, **An Introduction to flight**, McGraw&Hill,

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Tecnología aeroespacial/O07G410V01205

Plan de Contingencias

Descripción

La evaluación se realizará, en condiciones normales, bajo las indicaciones reflejadas en esta guía.

En caso de circunstancias excepcionales que impidan el normal desarrollo de la docencia, se optará (siempre que sea posible) por una docencia on-line por streaming (en directo), a través de las herramientas que proporciona la Universidad de Vigo. Las pruebas de evaluación se realizarían, en tal caso, de forma remota con las herramientas de la Universidad; los criterios de evaluación serán mantenidos en docencia no presencial, salvo motivos extraordinarios que imposibiliten totalmente dicha opción.

En el caso de que la docencia sea realizada de forma mixta, los criterios de evaluación serán mantenidos igualmente, salvo motivos extraordinarios que imposibiliten totalmente dicha opción. Las pruebas de evaluación se realizarían, en este caso, de forma remota con las herramientas de la Universidad.

En ambos casos, las tutorías tendrán lugar de forma no presencial a través de las herramientas que proporciona la Universidad, previo acuerdo entre profesor y alumno del momento que es adecuado para ambos.

Los alumnos que, en cualquiera de los tres casos (docencia "normal", totalmente no presencial, semipresencial), no asistan a las sesiones de docencia de teoría, no acudan al 100% de las sesiones de prácticas, o no entreguen la totalidad de las memorias de prácticas/trabajo en plazo superando en todas un 4 sobre 10, realizarán un examen diferente tanto en primera edición de acta como en segunda, con apartados que complementan la prueba de los alumnos de evaluación continua.
